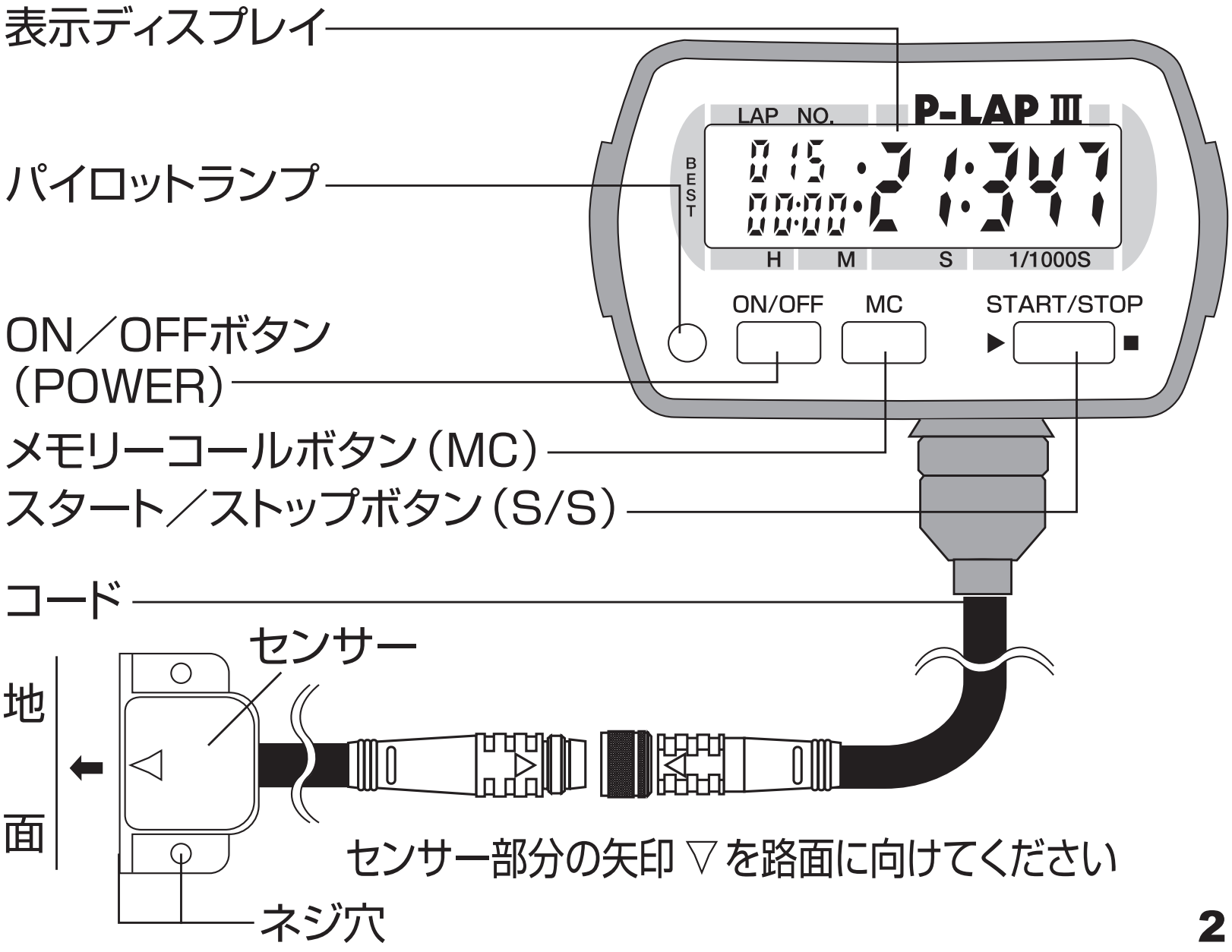
P-LAPⅢ

取扱説明書
保証書

この度は、パーソナルタイマーP-LAPⅢをお買い求めいただきまして、ありがとうございます。正常な状態で長い間ご使用いただくために、ご使用前に説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。

◆各部の名称


表示ディスプレイ
パイロットランプ
ON／OFFボタン
（POWER）
メモリーコールボタン（MC）
スタート／ストップボタン（S/S）
コード
センサー
地
面
ネジ穴
LAP NO.
P-LAP Ⅲ
BEST
H
M
S
1/1000S
ON/OFF
MC
START/STOP
センサー部分の矢印 ▽ を路面に向けてください

♦取り付け方法

本体の取り付け例

フォーミュラーカー、モーターサイクル：メーターパネル付近に、取付け。
ツーリングカー：ダッシュボード付近に取付け。

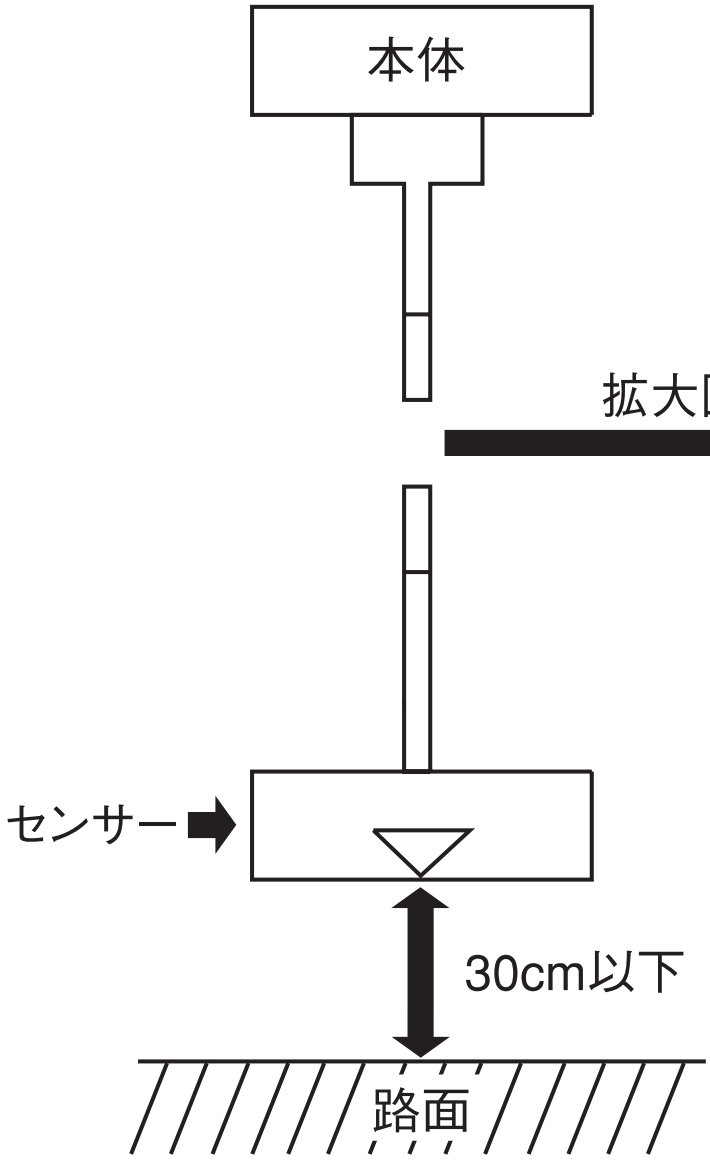
本体取付け注意

・ステイなどを製作し、ネジ止めすることも可能。但し、P-RAPⅢ本体側のネジを受ける部分は、6mmの深さまでネジ穴があいています。
・スポンジ・ラバー等をあてると、防震効果があります。
・本体とコードの接続はジャックのロックを必ず矢印を合わせ確認してください。
・走行中に、P-LAPⅢ本体が取れないよう、しっかり固定してください。（震動などにより、固定したP-LAPⅡ本体が脱落したことに因り起きた事故等に関しては、責任を負いかねます。）

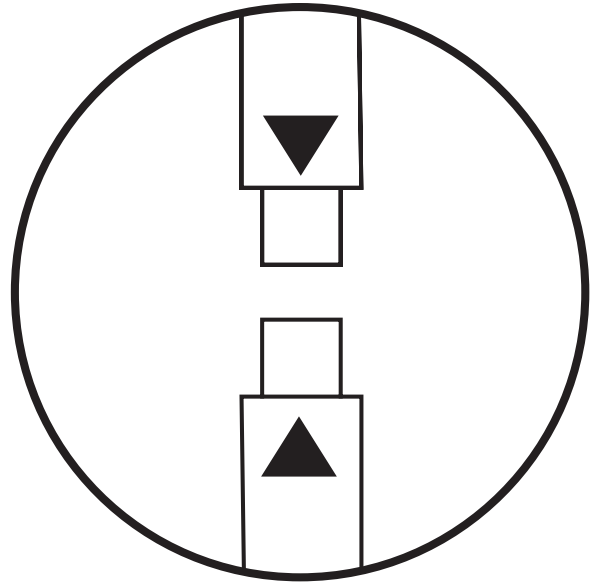
センサーの取り付け例

3 フォーミュラーカー：フロアパネル等に、ネジ穴を利用して取り付け。

♦P-LAP接続方法



矢印を合わせてから締める

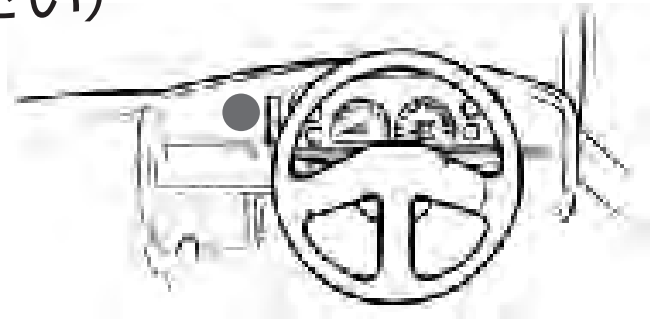


PーLAPⅢ本体を2輪に取り付ける時はタコメーター付近やトップブリッジなど。
4輪に取り付ける時はセンターコンソール付近。
お客様が見やすい位置に設置してください。センサーは地上（コース）30cm以下で矢印を下向きにし、車体の右側に設置してください。

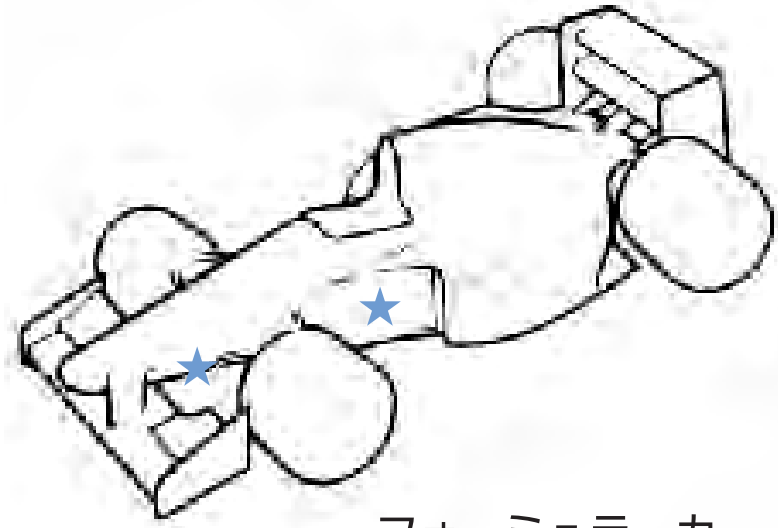
♦取り付け方法

ツーリングカー：フロア面にネジ止め。
※センサーの向きを示す↓と路面の垂直方向に鉄板をはさまないよう注意してください。（間に鉄板がはさまる場合は磁気を感知することができません。）
モーターサイクル：アンダーカウル内スイングアーム等。
※着磁している素材付近はさけてください。
※マフラー等高温を帯びている付近はさけて下さい。
センサー取付けの注意
・路面に対して、センサー部が必ず垂直になるよう取り付けてください。
・デストリピューター、エンジンダイナモ等から50cm程度、高圧コードから30cm程度離して取り付けてください。（磁場を持つ物から極力遠ざけてください）

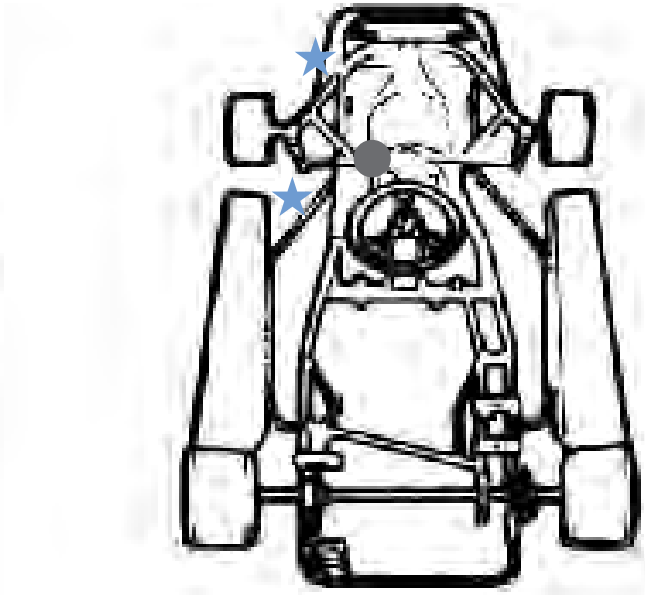
★印…センサー取付けの位置例
●印…本体取付けの位置例



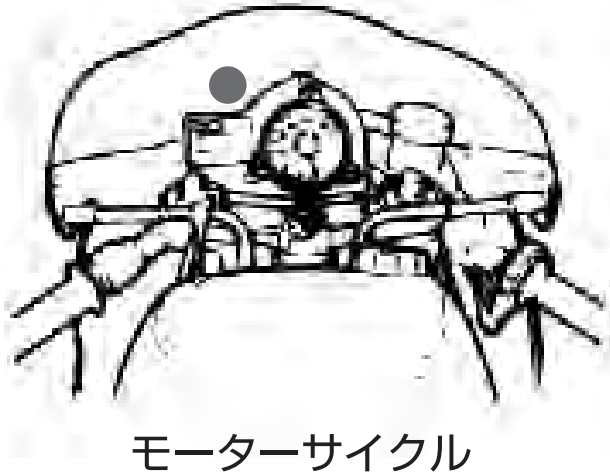
ツーリングカー



フォーミュラーカー



カート



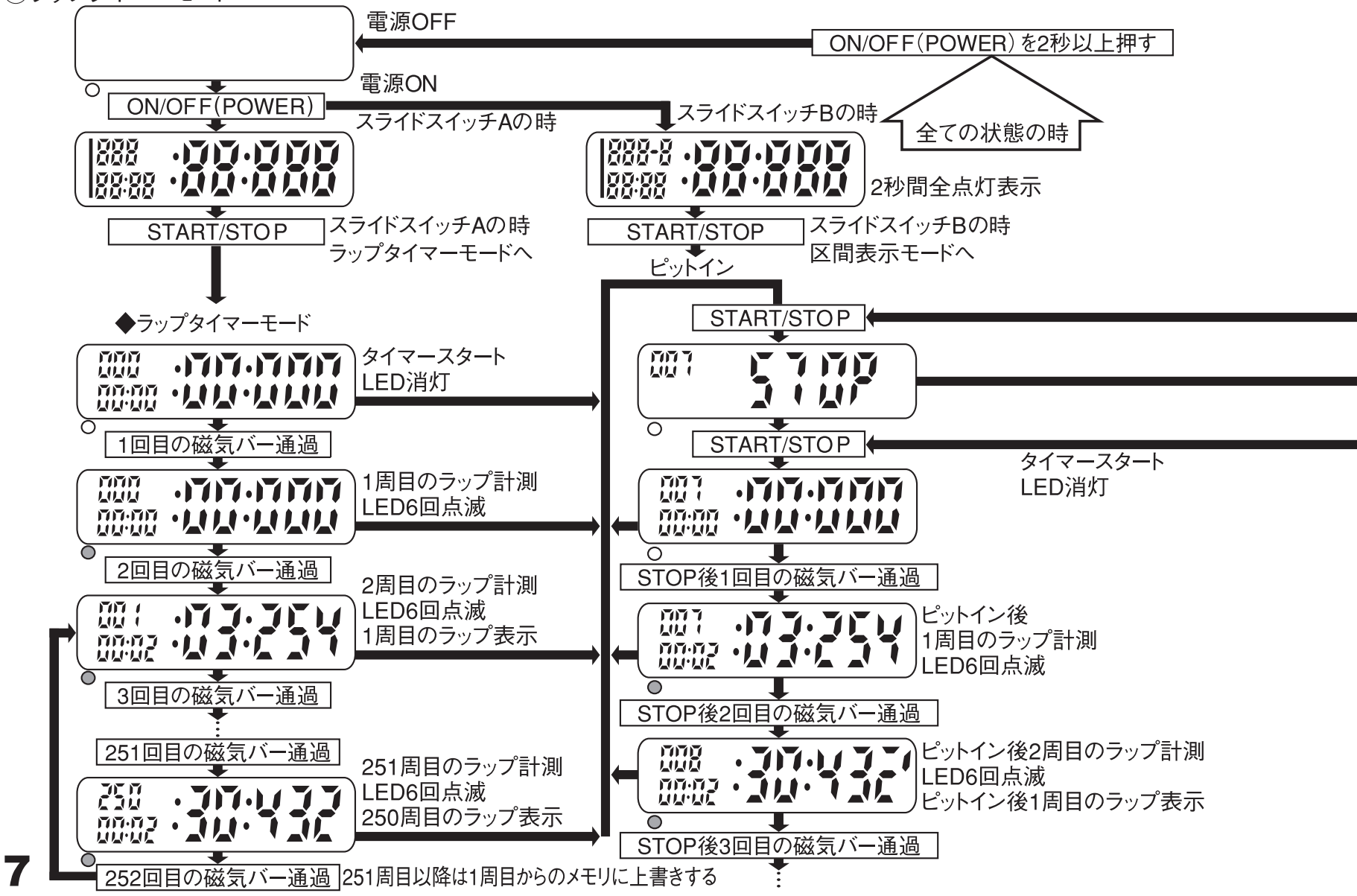
モーターサイクル

モーターサイクル

◆操作早見表

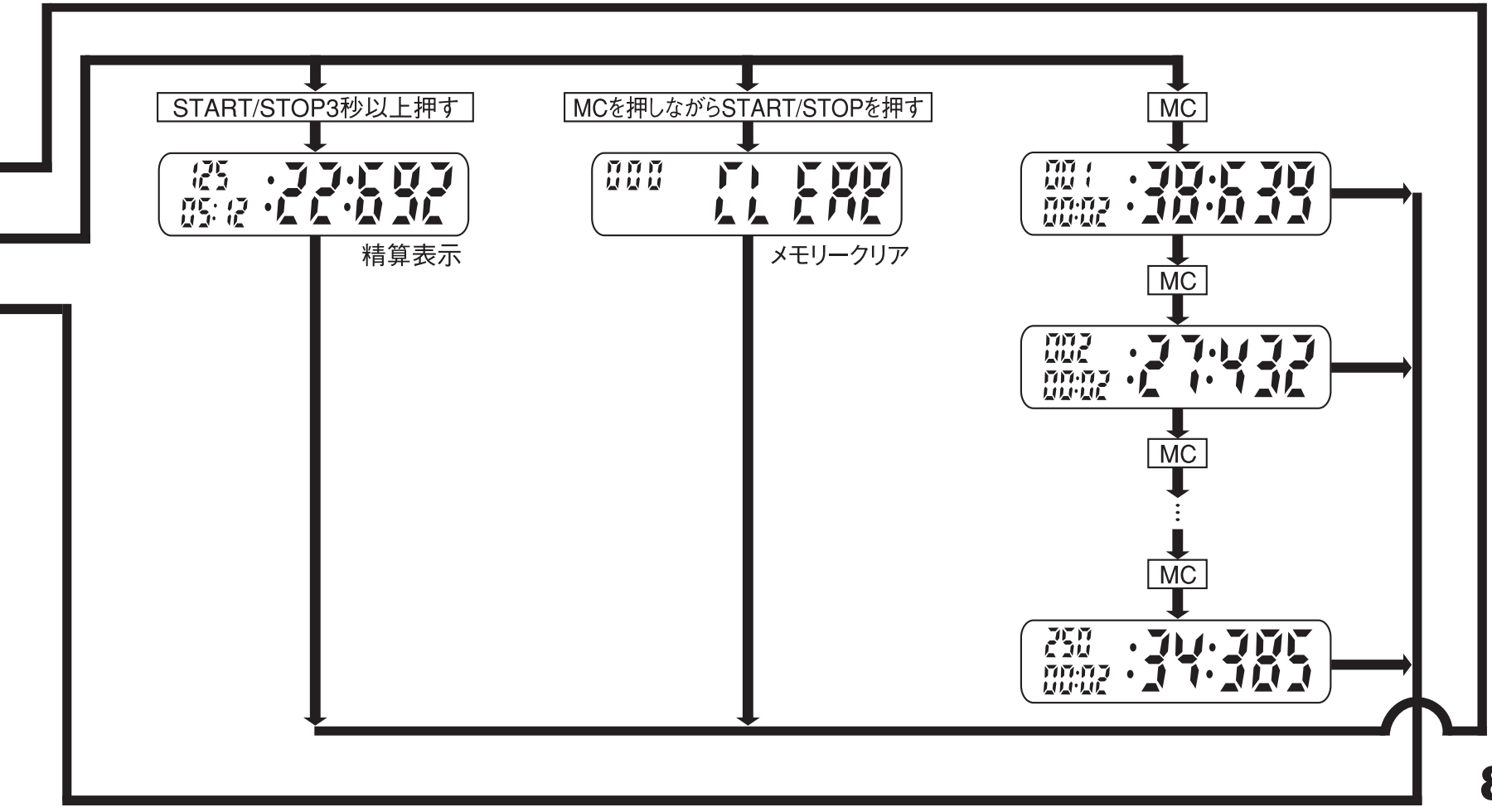
◎P-LAPⅢ状態遷移

○ラップタイマーモード

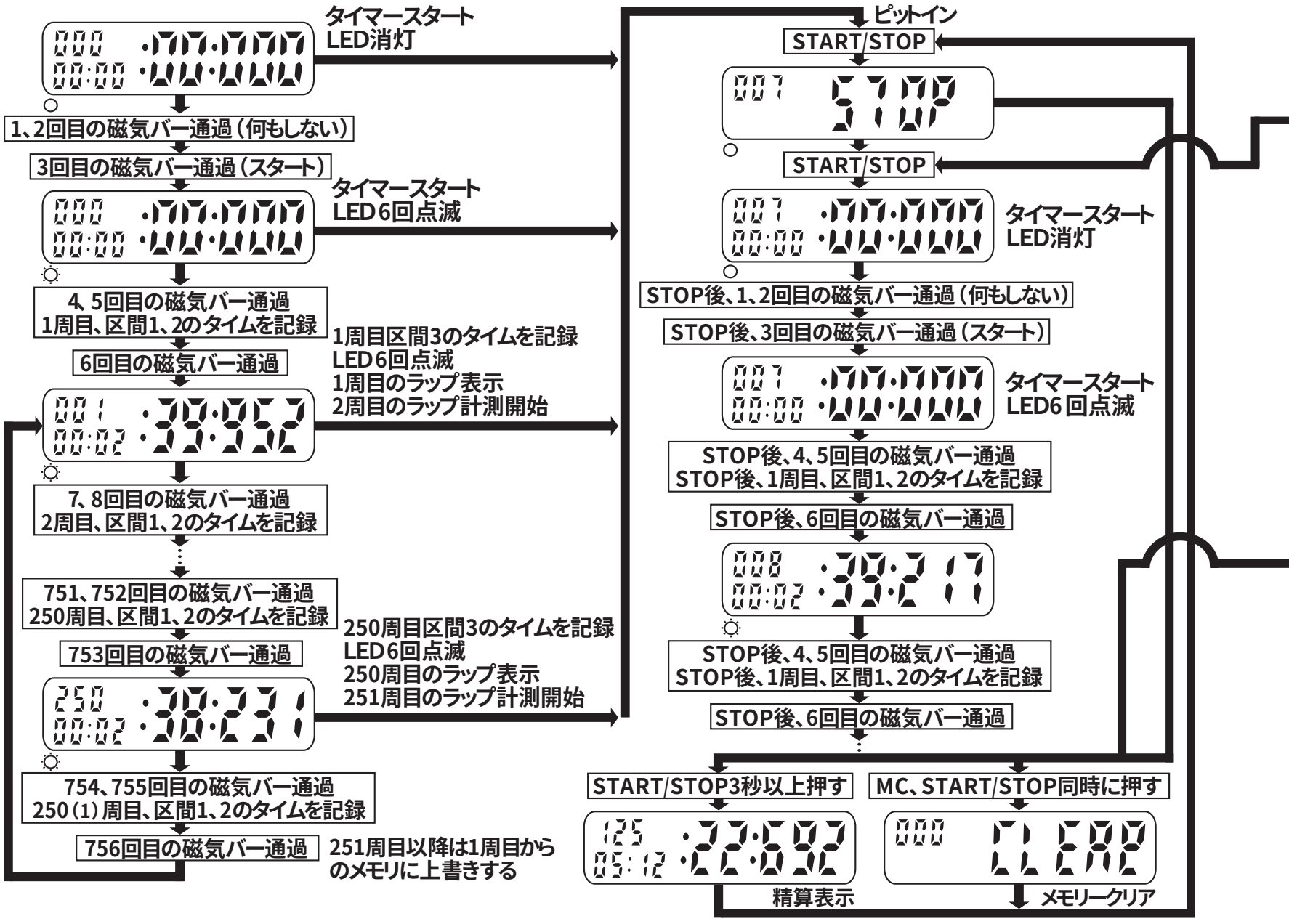


◎最速タイム表示

1～250周の中での最速タイムが出た時、最速タイムの次の1周の間、画面左側にバーの表示をする。
メモリリストの中にも最速タイム表示をする。

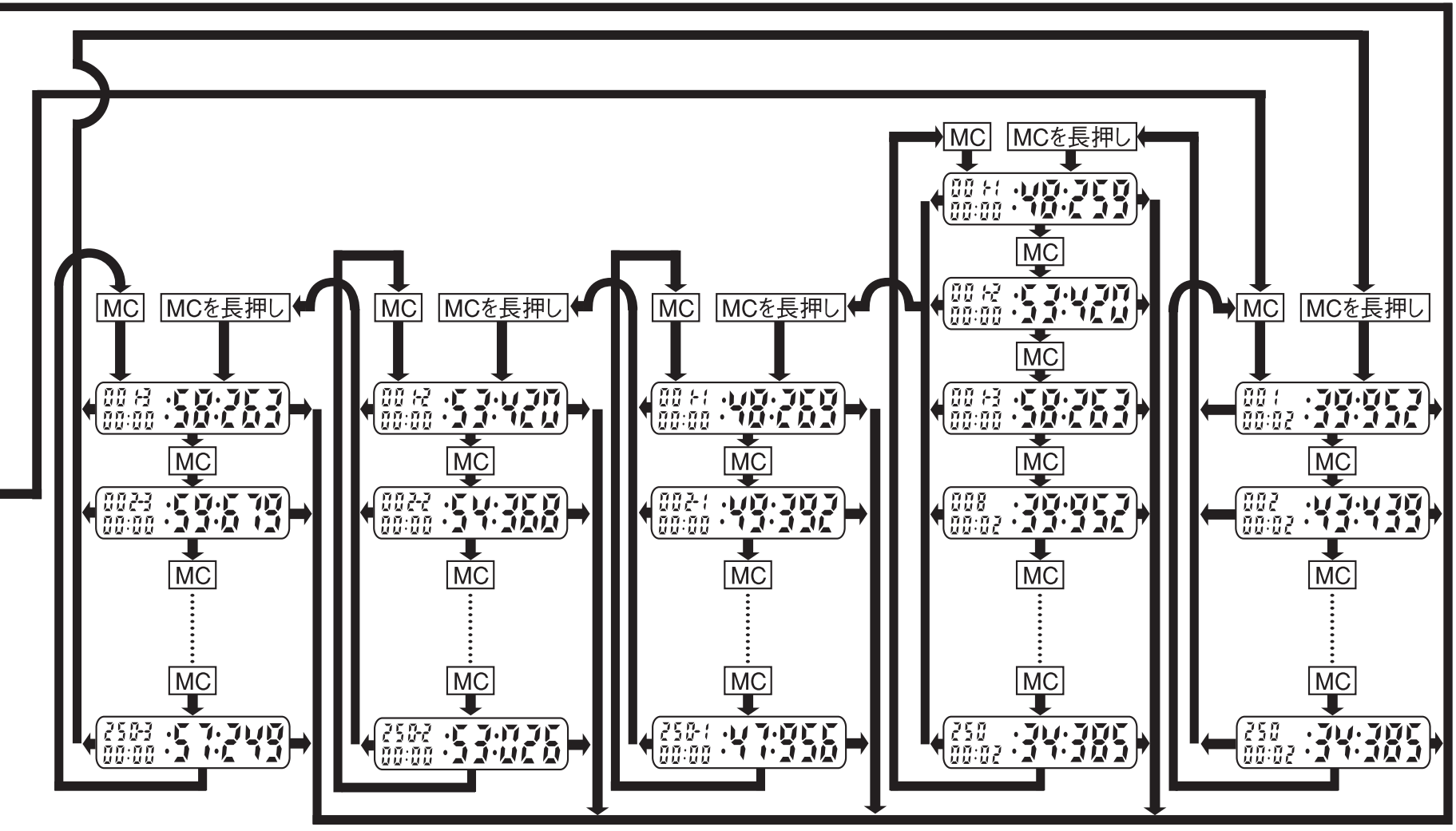


◆区間表示モード


タイマースタート
LED消灯
1、2回目の磁気バー通過（何もしない）
3回目の磁気バー通過（スタート）
タイマースタート
LED6回点滅
4、5回目の磁気バー通過
1周目、区間1、2のタイムを記録
6回目の磁気バー通過
1周目区間3のタイムを記録
LED6回点滅
1周目のラップ表示
2周目のラップ計測開始
7、8回目の磁気バー通過
2周目、区間1、2のタイムを記録
751、752回目の磁気バー通過
250周目、区間1、2のタイムを記録
753回目の磁気バー通過
250周目区間3のタイムを記録
LED6回点滅
250周目のラップ表示
251周目のラップ計測開始
754、755回目の磁気バー通過
250（1）周目、区間1、2のタイムを記録
756回目の磁気バー通過
251周目以降は1周目から
のメモリに上書きする
ピットイン
START/STOP
STOP
START/STOP
タイマースタート
LED消灯
STOP後、1、2回目の磁気バー通過（何もしない）
STOP後、3回目の磁気バー通過（スタート）
タイマースタート
LED6回点滅
STOP後、4、5回目の磁気バー通過
STOP後、1周目、区間1、2のタイムを記録
STOP後、6回目の磁気バー通過
STOP後、4、5回目の磁気バー通過
STOP後、1周目、区間1、2のタイムを記録
STOP後、6回目の磁気バー通過
START/STOP3秒以上押す
MC、START/STOP同時に押す
精算表示
メモリークリア

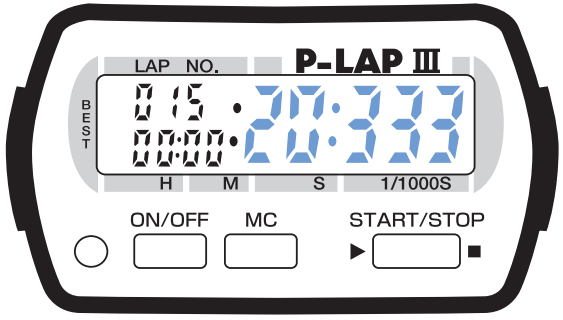
◎最速タイム表示

1～250周の中での最速ﾀｲﾑが出た時、最速タイムの次の1周の間、画面左側にバーの表示をする。メモリリストには、区間、周回の最速タイムを表示する。



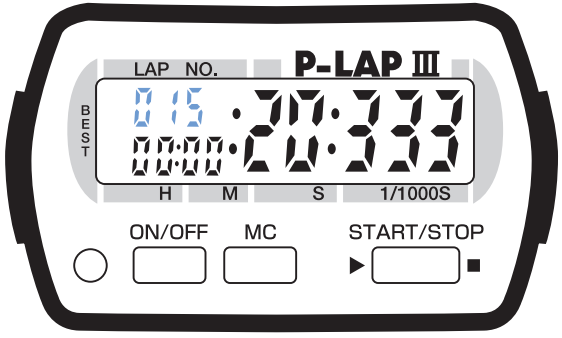
◆表示ディスプレイ

タイム表示



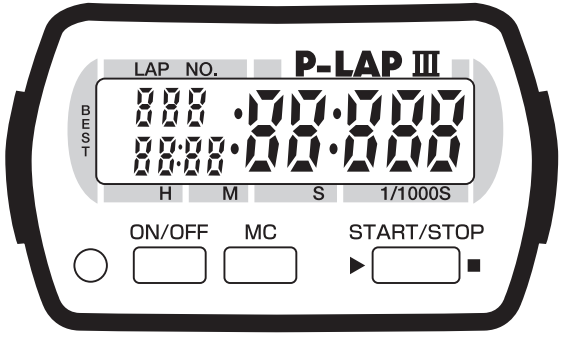
周回毎のラップタイムを表示。

ラップ表示

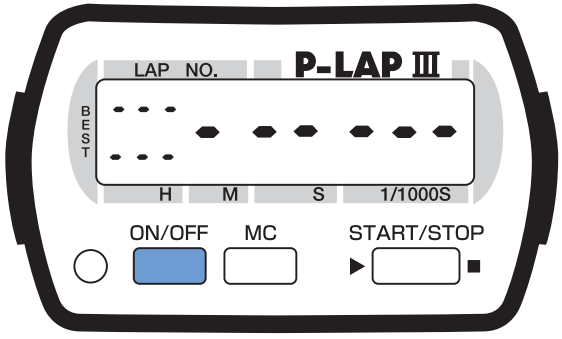


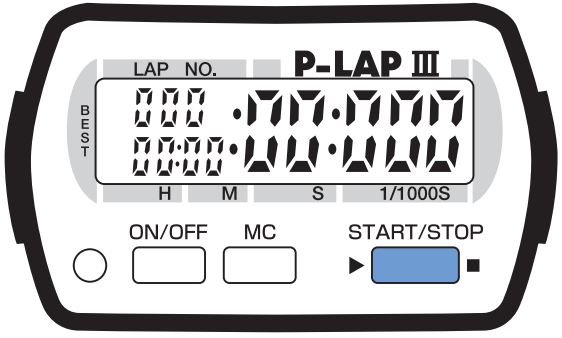
周回毎のラップ数を表示。

◆使用方法



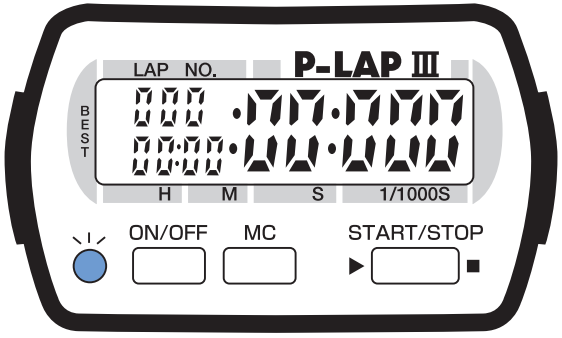
走行を開始する場合は、ON/OFFボタンを押して電源を入れてください。



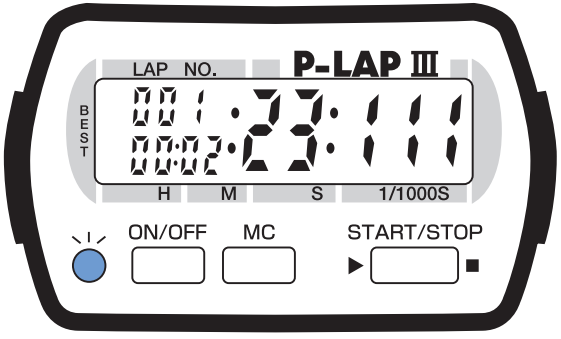


S/Sボタンを押して、ピットアウトしてください。

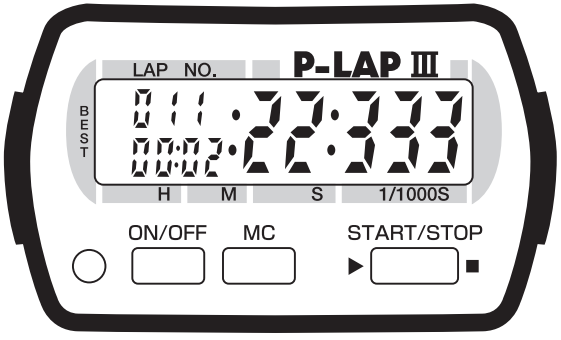
◆使用方法



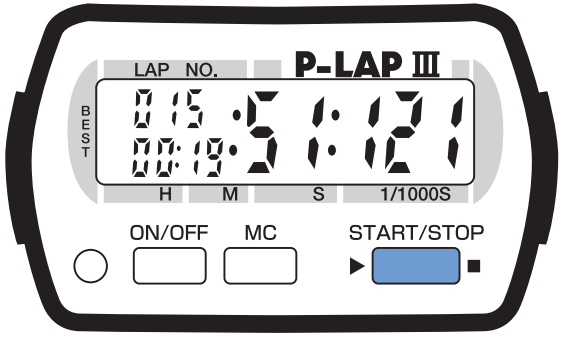
コントロールラインを通過すると、センサーが磁気を感知し、6回パイロットランプが点滅し計測が開始されます。



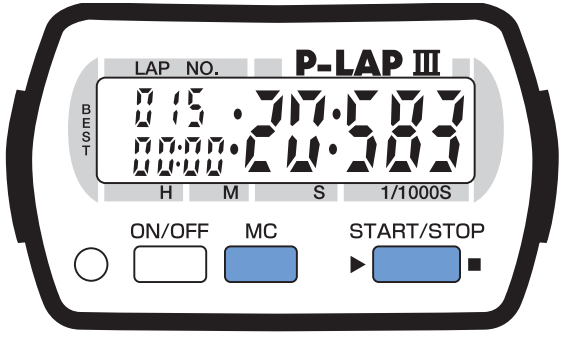
2周目、コントロールラインを通過するとラップタイムとラップ数を表示します。



11周目でピットインした場合。コントロールラインを通過しない限り、前のラップタイムを表示します。しかし、ストップウオッチは進行し続けています。

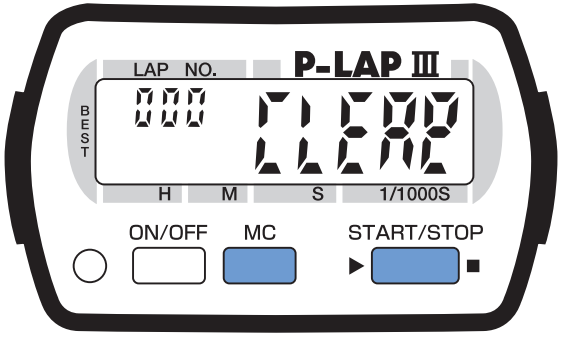


ピットイン中に、S/Sボタンを押し“STOP”を表示した後、さらにS/Sボタンを3秒間押し続けることで、前のラップまでの合計タイムを確認することができます。

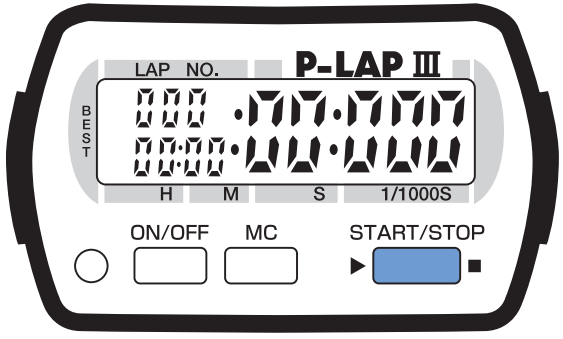


ピットイン中や、走行を中断した時点で各ラップタイムを照会する場合は、S/Sボタンを押し“STOP”を表示させた後、MCボタンを押すことで各ラップタイムを呼び出すことができます。

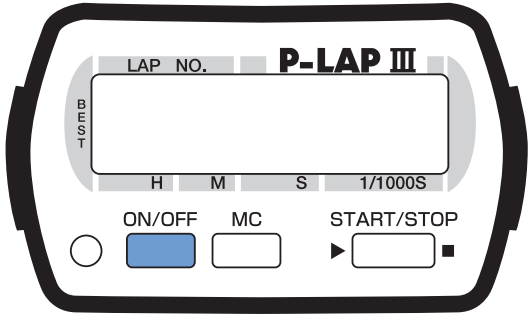
◆使用方法



各ラップタイムを照会した後、蓄積データを捨てる場合は、クリアー操作を行なってください。MCボタンを押しながらS/Sを3秒以上押し続けることで、クリアー操作となります。



再度走行を開始する時は、S/Sボタンを押してピットアウトしてください。ただしデータをクリア処理していない場合の、再スタート時のディスプレイ表示には、メモリーされたラップ数が表示されます。



走行を終了する場合は、ON/OFFボタンを2秒以上押して電源を切ってください。また、電源を切り忘れた場合でも30分以上経過すると自動的にOFFになります。

※P-LAPⅢは、サーキット等に磁石がうめられていることが前提です。また、サーキットによっては、電磁石を使用しているので、電源が入っているかどうかを確認してください。

※ラップ数は250回までメモリーされますが、それ以上の場合は、データがクリアされてしまいますので、お気をつけ下さい。走行前にメモリーを毎回クリアーする事をおすすめします。

◯エラー表示

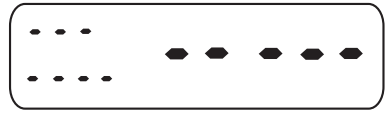
・内部メモリの動作不良のときの表示

・タイマーの動作不良のときの表示

・ラップ数、時間のデータがオーバーフローした時の表示
（メモリクリアで復帰可能）

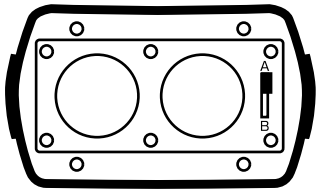
MC、START／STOPを同時に押すとメモリクリアされる

一度電源OFFする

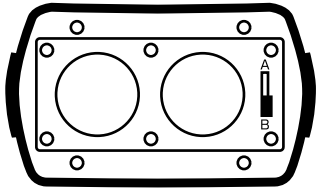


再度電源ONすると正常に立ち上がる

◆区間タイム計測モードについて



区間タイム計測でないとき



区間タイム計測のとき

❶Ｐ－ＬＡＰⅢでは、区間タイム計測対応のコースに限って、区間ごとのタイムを計ることができます。区間タイム計測を行うには電池ＢＯＸの右側にあるスライドスイッチをあわせて下さい。

※区間タイム計測対応でないコースでは、このモードで使用することができませんので、スライドスイッチをAにあわせて使用して下さい。

❷区間タイム計測対応のコースには図１のように、コース内に3箇所、ピットに1箇所の計4箇所にマグネットが埋まっています。マグネット①～②の間のタイムを区間1、②～③を区間2、③～①を区間3のタイムとして記録します。

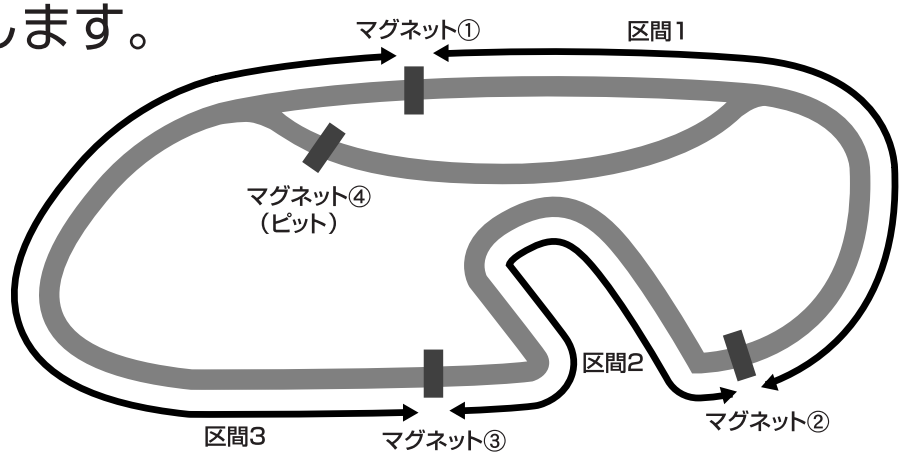
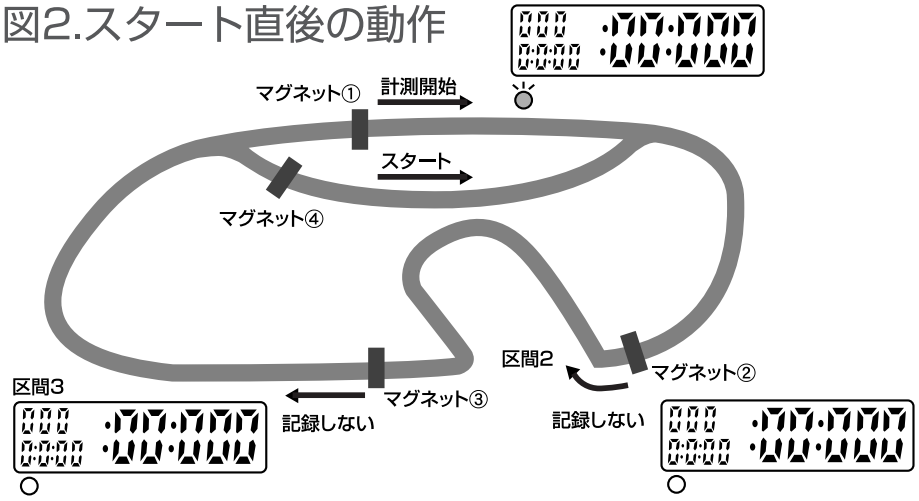


図1.区間タイム計測対応コース

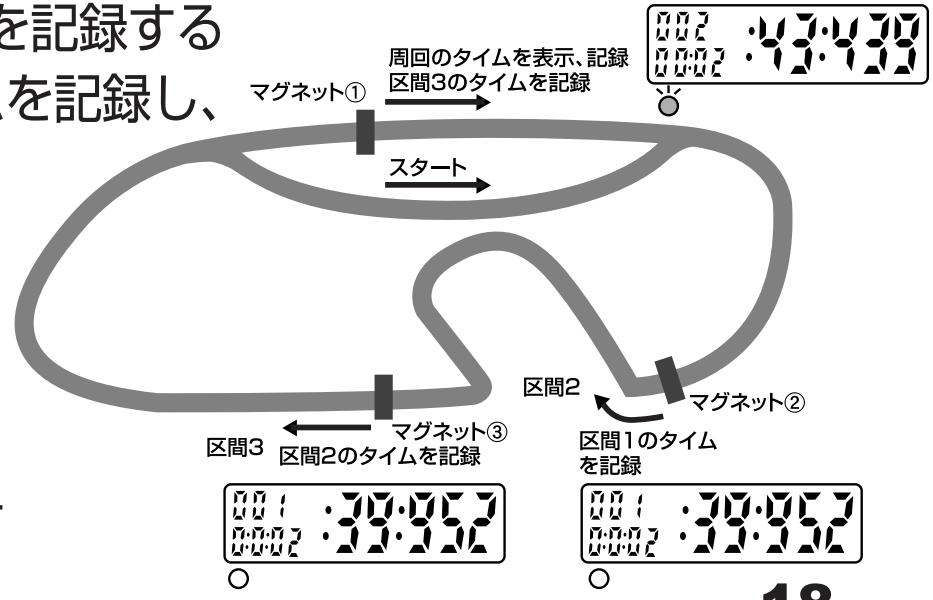
❸スタートしてから1周目は、図2のようにマグネット②、③を通過してもなにも記録されません。最初にマグネット！ を通過したときから計測を開始します。

図2.スタート直後の動作



❹計測中は、図3に示すようにマグネット②を通過したときに、区間1のタイムを記録するのみで表示は直前のラップタイムを記録し、マグネット③を通過したときに、区間2のタイムを記録し、マグネット①を通過するときに区間3のタイムを記録し、周回のタイムを表示、記録します。計測中は各区間のタイムをメモリに記録しますが、表示はされません。

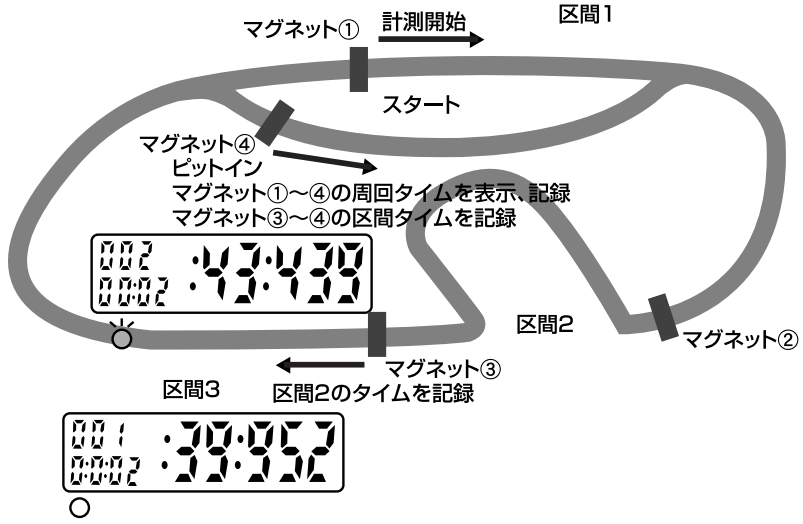
図3.計測中の動作



♦区間タイム計測モードについて

❺ピットインして、マグネット④を通過するとマグネット①～④間のタイムが周回タイムとして記録、表示され、マグネット③～④間のタイムが区間タイムとして記録されます。ピットインしてマグネット④を通過したら必ずSTART／STOPボタンを押して、計測を終了して下さい。

図4.ピットインの動作



終了しないまま次のマグネットを通過すると、
待ち時間が次のタイムに加算されてしまいます。

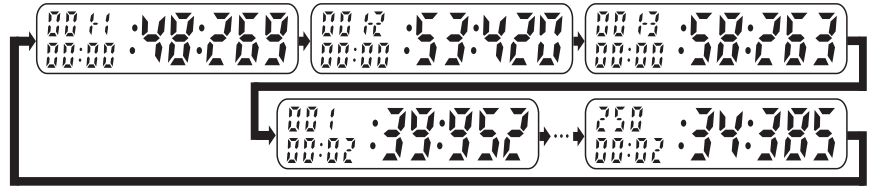
❻ピットインの後、再スタートするときは、再度START／STOPキーを押します。再スタート後は、❶～❺の動作を繰り返して計測します。

◆区間タイム計測モードの時に、ラップタイムを閲覧するには

❶ ピットイン後にSTART／STOPボタンを押して計測を終了させます。

❷ ❶の状態からＭＣボタンを押すと周回ごとのラップタイムのみ閲覧できます。ＭＣボタンを押すごとに、1周目、2周目…最終周の順にラップタイムを表示します。

❸ ❷の状態からＭＣボタンを3秒間押すと、全区間および周回のタイムを閲覧できます。ＭＣボタンを押すごとに、1周目の区間1、1周目の区間2、1周目の区間3、1周目の周回、2周目の区間1…最終周の区間1、最終周の区間2、最終周の区間3、最終周の周回の順にラップタイムを表示します。



❹ ❸の状態からＭＣボタンを3秒間押すと、区間1のみのラップタイムを閲覧できます。ＭＣボタンを押すごとに1周目の区間1、2周目の区間1…最終周の区間１のラップタイムを閲覧できます。

❺ ❹の状態からさらにＭＣボタンを3秒間押していくと区間2のみのラップタイム、区間3のみのラップタイムも同様に閲覧できます。

❻ ❺の状態からさらにＭＣボタンを3秒間押していくと、❷の状態に戻り、閲覧モードが循環して切り替わっていきます。

○ 最速タイム表示について

▽最速ラップタイムバー表示

記録されているメモリの中で最も速いタイムを記録した時には、右図のように最速タイムの印として、画面の左側にバー表示をします。
最速タイムの表示は、計測中にも、ラップタイムの閲覧時にも表示されます。

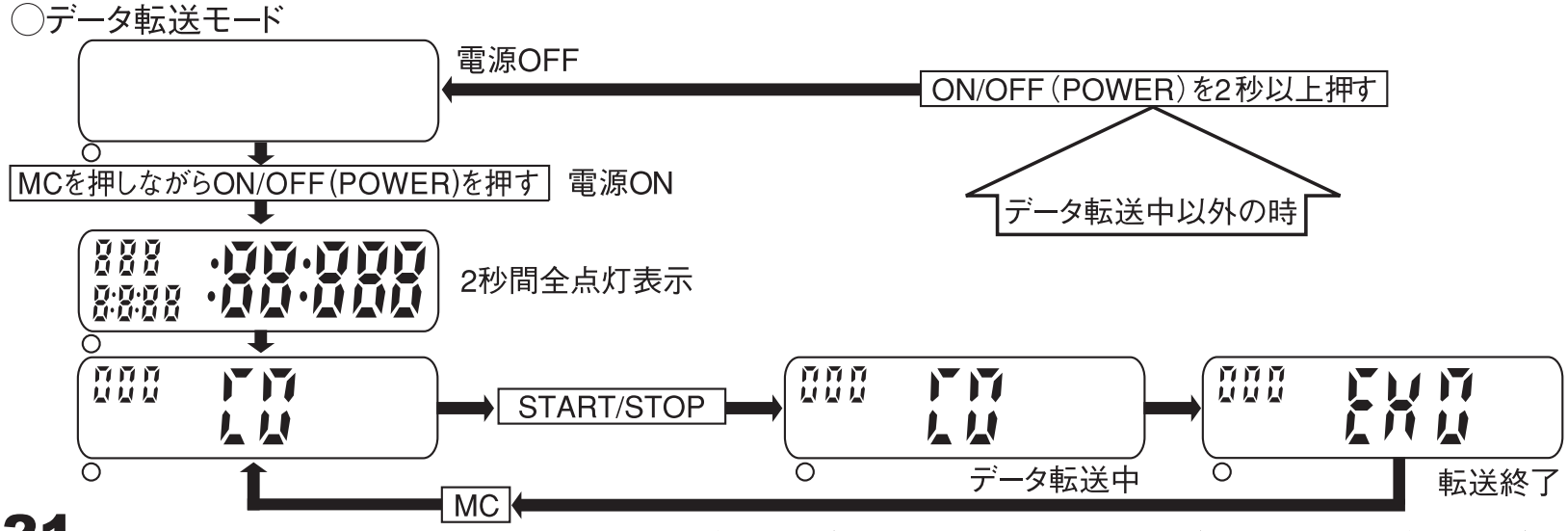
◆データ転送方法

○P-LAPⅢデータのPC転送

P-LAPⅢデータはPCへの転送が可能です。データの加工はお客様独自で行って下さい。ソフトウェアはティエ-ジ-・アミ及び各サーキットのホームページよりダウンロードして下さい。RS232Cケーブルまたは USBケーブルでの転送になります。
（RS232Cケーブル/別売￥2,100　USBケーブル/別売￥4,725）

●データ転送方法

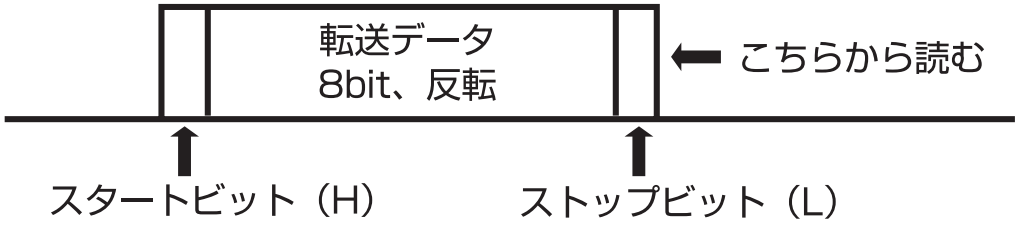
・ソフトウェアをダウンロード・RS232Cケーブルを接続
・下記の図のようにデータを転送して下さい。



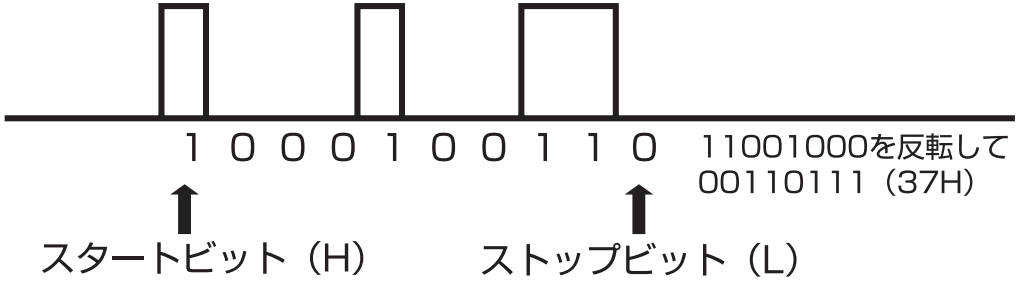
スライドスイッチAの時、周回タイムのデータを送信。 スライドスイッチBの時、全区間タイムのデータを送信。

♦送信データのフォーマット

・転送速度4800bps（パルス幅208us）
・転送データのコード（アスキーコード）
・転送データの信号波形



例）7（アスキーコード37H）の場合



転送データフォーマット

T	LLLL	HH	MM	SS	sss	CR	LF

C　R :キャリッヂリターン（0DH）
T　　:ヘッダー（54H）
LLLL :ラップ数（3桁+区間番号）＊
H　H :時間（2桁）
M　M :分（2桁）
S　S :秒（2桁）
s s s :1／1000秒（3桁）
L　F :ラインフィード（0AH）

＊周回タイムのデータを転送するときは、最後の桁（区画番号）は0にして転送する。

PC活用の詳細はホームページをご覧ください。

http://www.tag-ami.co.jp

◆仕様

・品　　名：PラップⅢ
・寸　　法：本体　88×53×26（mm）/コネクター部除く
・重　　量：本体　99g（電池含む）
・稼動温度：-10℃～＋70℃
・測定精度：＋15℃～＋40℃
・耐 久 性：本体　日常生活防水
　　センサー　完全防水
・感知速度：5～300Km/h
・計測機能：最大99時間59分99.999まで計測可能
・メモリー数：250ラップまでメモリー可能
・使用電池：CR2354（2個）
・電池寿命：約15時間（毎分1回の感知にて）
・消費電流：7.2mA

♦保証規定

P-LAPⅢは、お手元に届くまでに、十分な品質チェックを行ない、厳密な品質管理を施しておりますが、万一、お求めいただきましたP-LAPⅢが、通常のご使用により、機構部分に自然故障や、調整の必要が生じた場合、規定により、１年間無料修理・調整いたします。

規定により、１年間のアフターサービスを行なっております。修理・調整の際は、お買い上げの店、またはサービスセンターに直接お持ちいただくか、直送してください。

♦保証規定

■保証期間：お買い上げ日より１年間

■無料修理：保証期間内で正常な使用において、万一機構部分に自然故障や調整の必要が生じた場合、無料修理・調整いたします。

■有料修理

・誤ったご使用による故障、または、お取り扱いの不注意による故障。

・ご使用中に生ずる外観上の変化。（ケースの小キズなど。）

・火災、または天災による故障。

・保証書の掲示が無い場合、並びに保証書にお買い上げ店名、および捺印、お買い上げ年月日が記入されていない場合、あるいは字句を勝手に訂正された場合。

♦ご注意

・保証書は必ず現品に添付し、故障内容をメモしてください。
・直送の場合は、必ず書留で郵送してください。
送り先は、ロイヤル工業株式会社（P28を参照）まで。
普通郵便による紛失等の事故に対しては、責任を負いません。
・P-LAPⅢは練習走行を、簡易にする為のタイミングシステムです。公式計時の有る走行の場合もしくはレースの場合の計測は、公式計時の発表に従ってください。
・電池交換時には必ずON/OFFボタンを押して初期設定を行なってください。（電池交換後、電源を入れる事により初期設定が行なわれます。）
・工場出荷時に、モニター電池が組み込まれておりますので、記載された電池寿命に満たないうちに切れることがあります。
・モニター電池とは、機能や性能をチェックするための電池のことで、製品価格に電池代は含まれません。

♦故障かな？と思ったら

○現象と対処方法

電源について	考えられる原因	対　処
電源が入らない	電池が消耗している	電池を交換してください リチウム電池（CR2354）をお買い求めください
電源が勝手に切れた	本体内の電子部品の故障	サービスセンターにお送りください
	オートパワーオフが働いた	再度電源を入れ直してください
	本体内の電子部品が誤作動した	サービスセンターにお送りください

表示について	考えられる原因	対　処
表示が薄くなった	電池が消耗している	電池を交換してください
表示が“00„まま動かない	センサーケーブルが正常に接続されていない	コネクター端子部を確認して確実に接続してください
	本体内の電子部品の故障	サービスセンターにお送りください
	センサーの故障	サービスセンターにお送りください
表示が全点灯したまま動かない	本体内の電子部品の故障	サービスセンターにお送りください

ラップタイムについて	考えられる原因	対　処
ラップタイムが実際のタイムより短く表示する	本体内の電子部品の故障	サービスセンターにお送りください
	本体内の電子部品が誤作動した	サービスセンターにお送りください
ラップタイムが極端に短い	本体内の電子部品が誤作動した	サービスセンターにお送りください
	本体・センサー内での導通不良	サービスセンターにお送りください

MEMO

修理品の送り先

サービスセンター
ロイヤル工業株式会社
〒457-0841　名古屋市南区豊田3-4-15
TEL（052）691-2412（代表）　FAX（052）694-5652

保 証 書

お買い上げ日：　　年　　月　　日

保 証 期 限：　　年　　月　　日

ご　氏　名：

ご　住　所：

販 売 店 名：

㊞